SP-RMD6

微 型 热 敏 打 印 机

说
明
书

（VER 1.01）

北京思普瑞特科技发展有限公司

目录

简介

RMD6 热敏式打印机是北京思普瑞特科技发展有限公司面向二十一世纪而开发生产的点阵式智能打印机。机器本身采用全新进口机芯自带单片计算机，具有体积小、重量轻、功能完备、高速度、高清晰、外型美观、操作简单、连接方便等优点。是医用器材、火警控制、工业控制以及其他各种仪器仪表更新换代的最理想的匹配产品。

RMD6 热敏打印机在西文方式下有字符集 1 和字符集 2,在中文方式下按汉字点阵的不同可以打印 4 种 24 点阵高的字符 9*24、12*24、16*24、24*24 和 1 种 16 点高的字符 8*16，汉字有 24 *24、16 *16 的国标一、二级字库和 16 *16BIG5（大五码）字库选择，以及大量的数学符号、专用符号、图形、曲线。可通过命令更换打印行距和字符的大小可以自定义部分代码字符，具有自检测功能。

RMD6 打印机具备 Windows 驱动程序，能够在 PC 机下直接进行打印各种字符、汉字以及图形。

第一章　特征与性能指标

1.1 主要特征

◇采用热感打印方式

◇集机头与电路于一体，可方便安装

◇自带单片处理机，具有标准的并行接口或串行接口，便于与各种微机或智能仪器、仪表联机使用

◇具有汉字、字符、图形等实时的打印命令，指令集与传统的打印机相兼容

RMD6**HB：24点阵机型

中文方式下可打印9*24、12*24、16*24、24*24四种点阵的字符和24*24点阵国标一二级汉字库中的全部汉字及其中的A1区和A9区字符

RMD6**H：16 点阵机型

中文方式下可打印8*16点阵字符和16*16点阵国标一二级汉字库中的全部汉字及全部全角字符

16 点阵大五码 BIG5

中文方式下可打印8*16点阵字符和16*16点阵BIG5汉字库中的全部汉字及全部全角字符

◇打印速度可调，具体参考第3章说明

◇具有自检测功能 ,打印全部代码 ,字符清晰度高 ,字体美观大方

◇有足够的接收缓冲区32K

◇打印纸为57.5±0.5mm宽的热敏打印纸

◇电源要求：

RMD6:固定电压输入： DC5V 电流：3A.

RMD6:宽电压输入：串口 DC5V～8V 电流：3A（可选DC3.5V～8V 电流：3A）

并口 DC5V～8V 电流：3A

◇工作温度范围 0～50℃

◇可在 DOS 和 Windows 两种界面下使用

◇国标一二级汉字库中的全部汉字及其中的 A1 区和 A9 区字符

◇8 点/mm，384 点/行

◇外型尺寸（mm)：宽 X 高 X 深 具体参考第 2 章 图 2－2，2－3，2－4

1.2 性能指标

◇打印方法：热感式点阵打印

◇各机型除有在西文方式下的6*8点阵字符集1和字符集2外，在中文方式下分别还有：

24点阵机型：在中文方式下有12*24，9*24，16*24,24*24点阵四种字符，12*24，9*24和24*24有224个字符，16*24有96字符，汉字为24*24点阵

16点阵机型：字符为8*16点阵，有224个字符，汉字为16*16点阵

16点阵BIG5机型：字符为8*16点阵，有224个字符，汉字为16*16点阵BIG5字库

◇接口：串行接口：IDC10 针插座和 PDK5 插座

并行接口： IDC26 针插座

◇ 控制码通用 ESC、FS GS 控制码

◇ 按键 LF 为走纸键，此键也可以自检和进入六进制打印模式具体见第三章 3.3 ，ERROR 灯出错报警，平时打印一直为灭的状态。闪烁的频率不同表示的意义不同，具体参考第三章 3.2。绿灯是电源指示

◇ 打印纸：热敏纸，纸宽 57.5±0.5mm

◇ 可靠性：MCBF （平均无故障行数）（5～15）× 10^6

◇ 工作环境温度 0～50℃，相对温度 0～80%

第二章　　安装说明

2.1 打印机外型

D6 打印机的外型分为 A、B 两个系列，主要区别在于纸仓的大小不同，面板尺寸有异，具体尺寸可参考尺寸图。A 系列只能容纳外径为 30mm 的纸卷,B 系列根据纸仓可容纳外径为 30mm、40mm、50mm 的纸卷。

D6 外型如图 2－1 所示

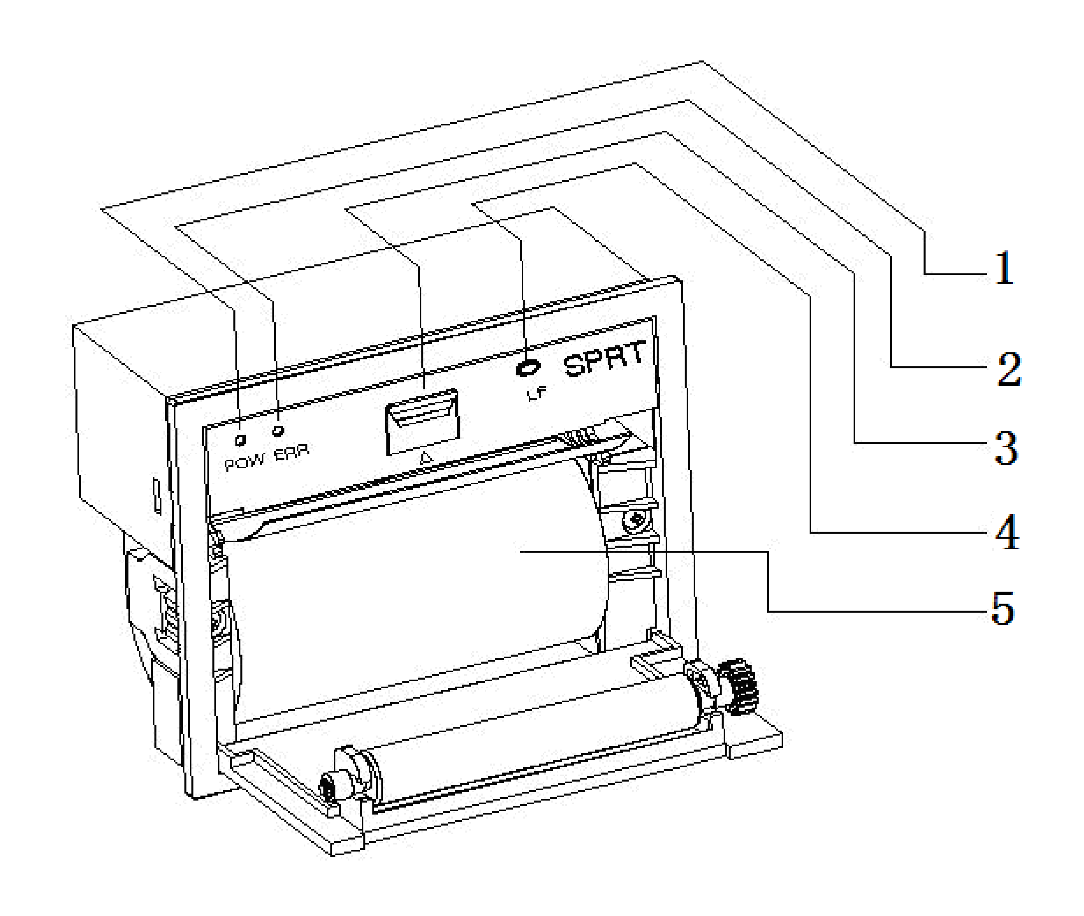


图 2－1

1、电源指示灯（**Power**）　**2**、错误报警灯（**Error**）　**3**、开门按键（**Open** Button）
4、走纸按键（**Lf** Button）　**5**、纸卷（**Paper roll**）

2.2　外型尺寸

A 系列如图 2－2 所示

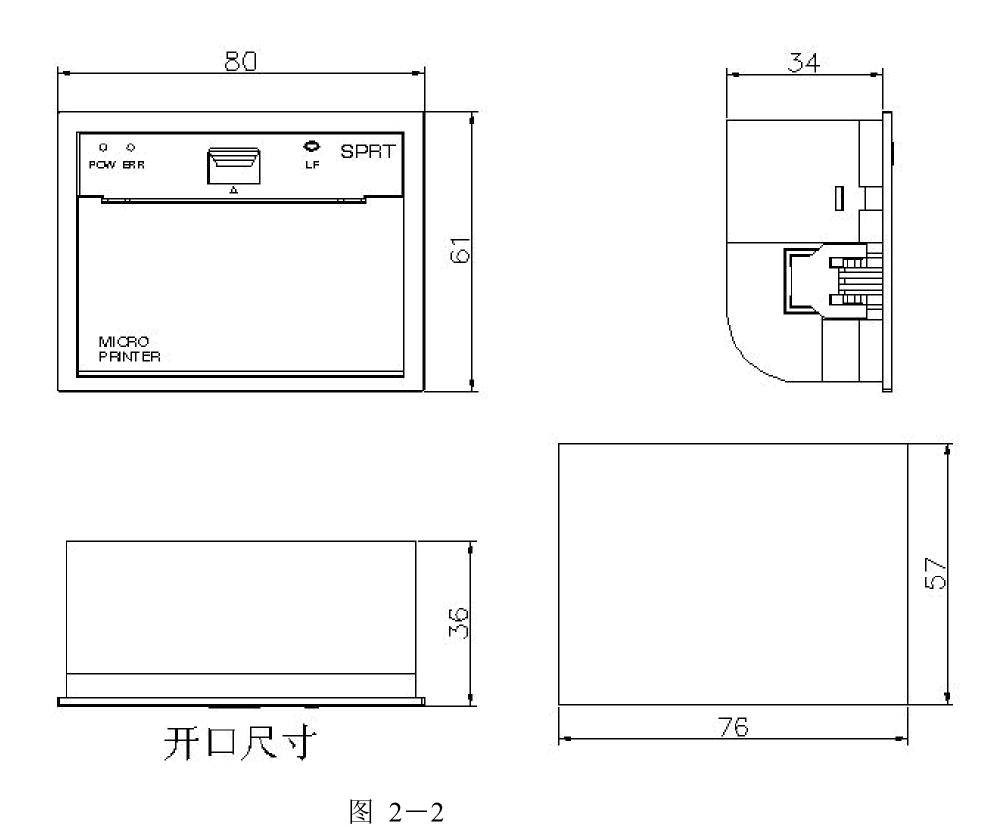


图 2－2

B 系列外型尺寸如图 2－3 所示

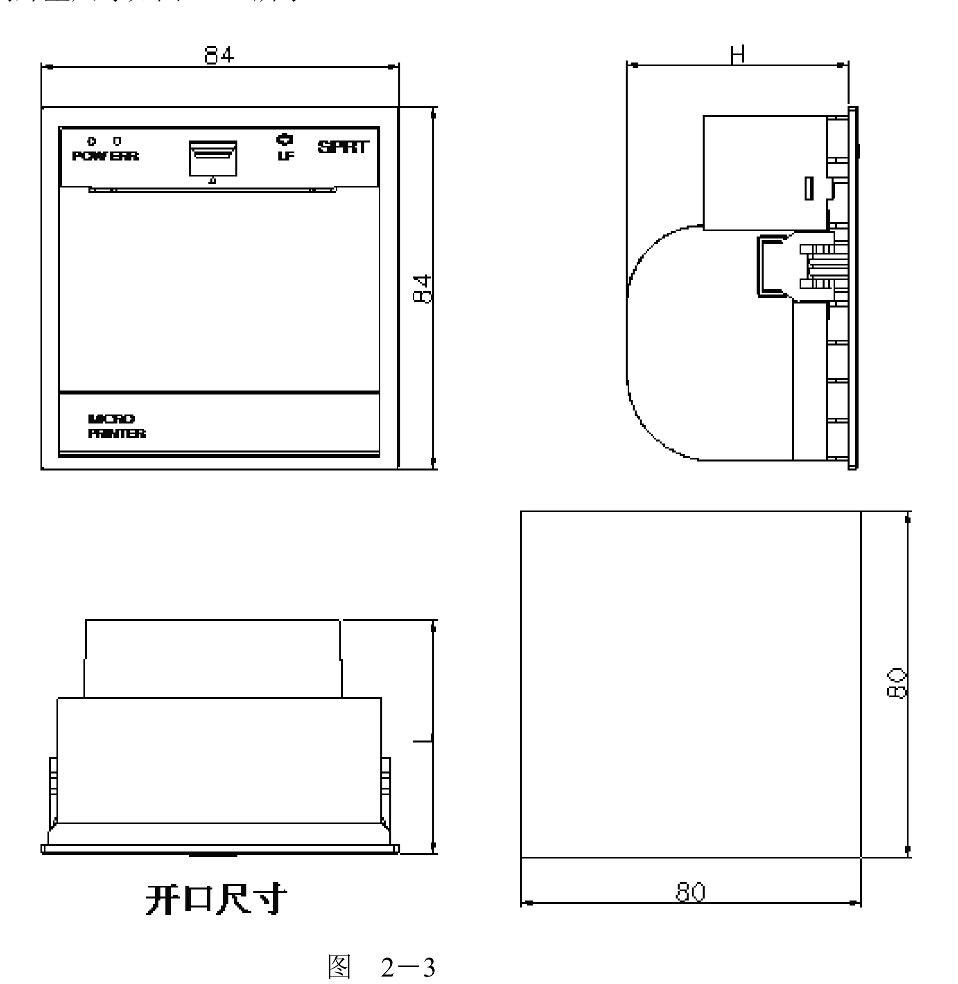


图 2－3

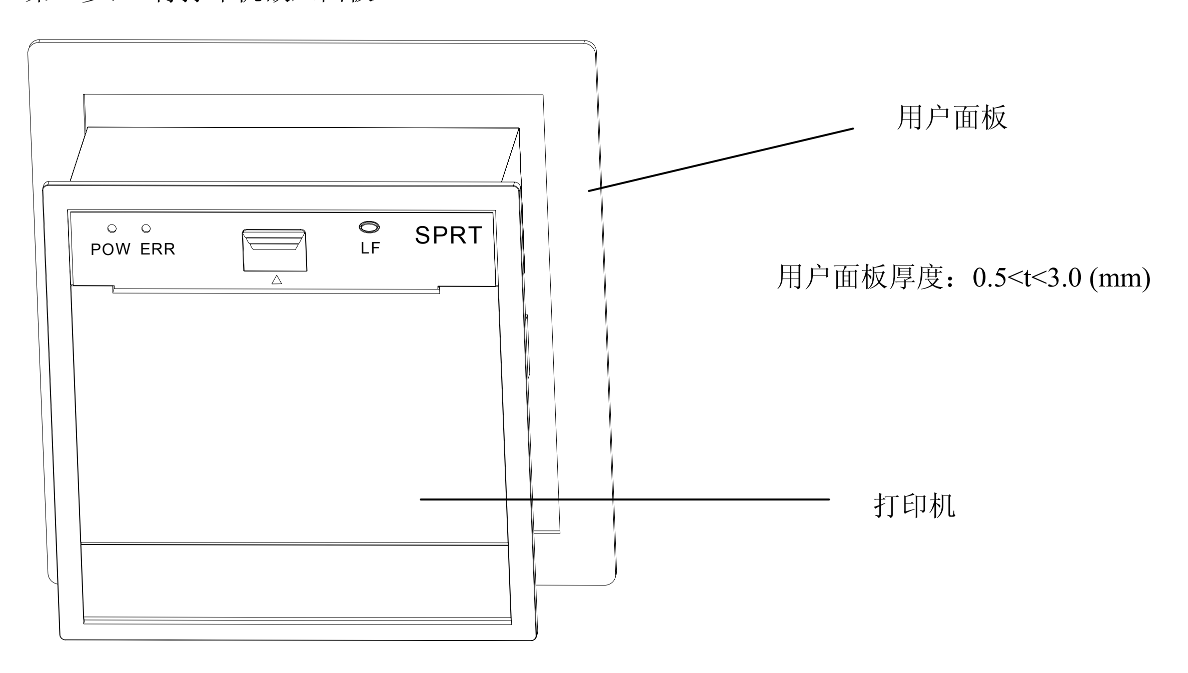
根据高度（H）不同，B 系列又分为三种，如图 2－4 所示

型号	H开口尺寸	L最大外型尺寸
D6B-30	34	36
D6B-40	42	44
D6B-50	52	54

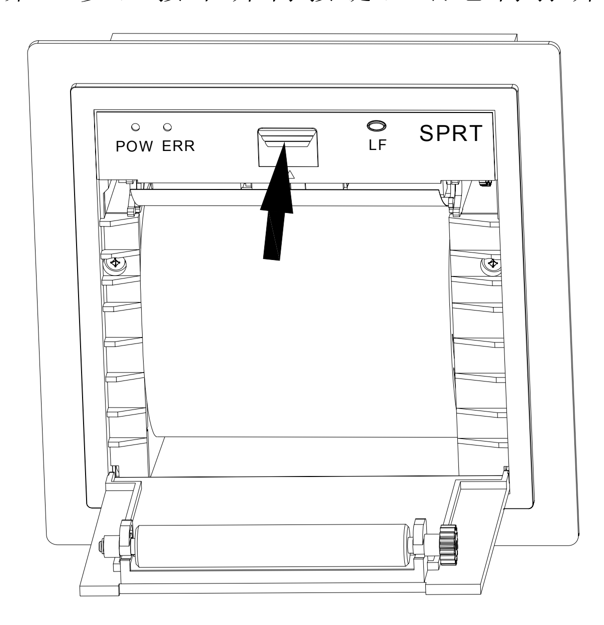
图 2－4

2.3 安装示意

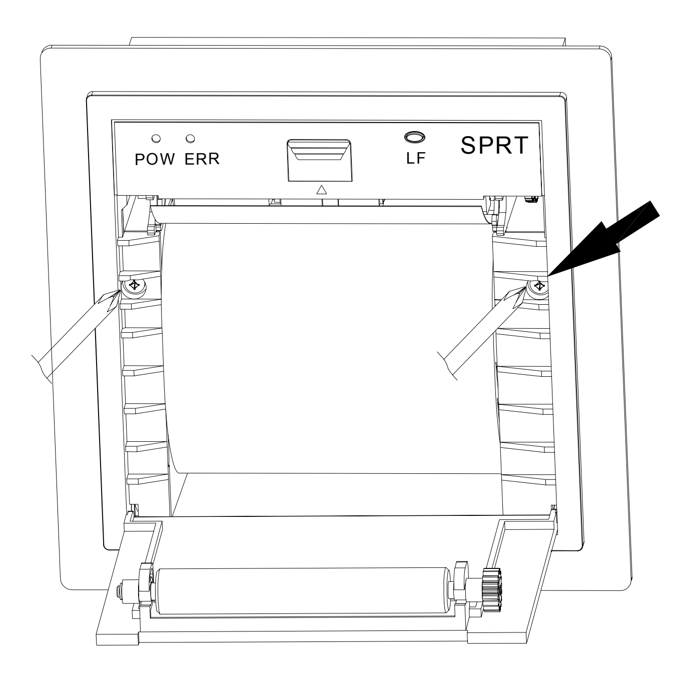
第一步， 将打印机嵌入面板



第二步，按下开门按键，纸仓门打开。（按开门按键的上方）



第三步，用合适的螺丝刀拧紧左右两个安装螺丝安装打印机（螺丝不能拧过紧）



2.4 安装纸卷

按下开门按键，开门，装上纸卷后合上门板。

第三章　操作说明

3.1 接口连接

3.1.1 串行接口连接

RMD6 打印机串行接口为 RS-232 串口,其电平为 EIA 电平和 TTL 电平并存,支持 RTS/CTS 及 XON/XOFF 握手协议, 按接口插座类型分为两种:IDC10 针型插座、PDK-5 单排插座，各类型插座线脚序号定义如下：

PDK-5单排串行接口插座的序号如图3-1 所示

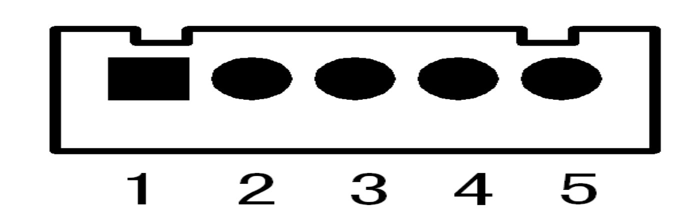


图 3－1　PDK-5 单排串行接口插座引脚序号

IDC10 针型串行接口插座的序号如图 3-2 所示

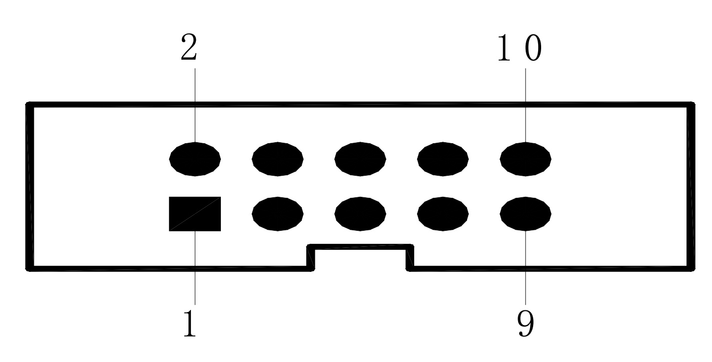


图3－2　　串行接口引脚定义

串行接口各引脚信号的定义如图3-3 所示

信号名称	IDC10插座引脚号	5PIN 插座引脚号	源	说明
RXD	3	3	主机	打印机从主计算机接收数据
TXD	2	2	打印机	打印机向主计算机发送数据，当使用X-ON/X-OFF 握手协议时打印机向主计算机发送控制码X-ON/X-OFF

CTS	8	4	打印机	该信号为MARK 状态时表示打印机正忙不能接受数据，而当该信号为SPACE 状态时表示打印机准备好可以接受数据
DSR	6	1	打印机	该信号为SPACE 状态表示打印机在线
GND	5	5	—	信号地
DCD	1		打印机	功能同CTS

图 3-3　串行接口插座引脚定义

注：①"源"表示信号发出的来源

② 信号逻辑电平为 EIA 电平和 TTL 电平

串行连接方式下的波特率和数据结构的设置，用" MP SetTools.exe"软件进行设置，出厂时已设定为 9600bps、8 位数据位、无校验和 1 位停止位。

握手方式有两种可供选择。一种是标志控制方式，另一种是X-ON/X-OFF 协议方式，两种握手方式的说明如图3－4所示

握手方式	数据方向	RS-232C 接口信号
标志控制	数据可以进入	信号线1 和8 为Space 状态
	数据不可进入	信号线1 和8 为Mark 状态
X-ON/ X-OFF 控制	数据可以进入	在信号线2 上发X-ON 码11H
	数据不可进入	在信号线2 上发X-OFF 码13H

图 3－4　两种握手方式

3.1.2 并行接口连接

RMD6 打印机的并行接口为与 CENIRONICS 兼容接口，其接口插座为 26 线扁平电缆插头或其代用品与之配接，并行接口插座的引脚序号如图 3－5 所示：

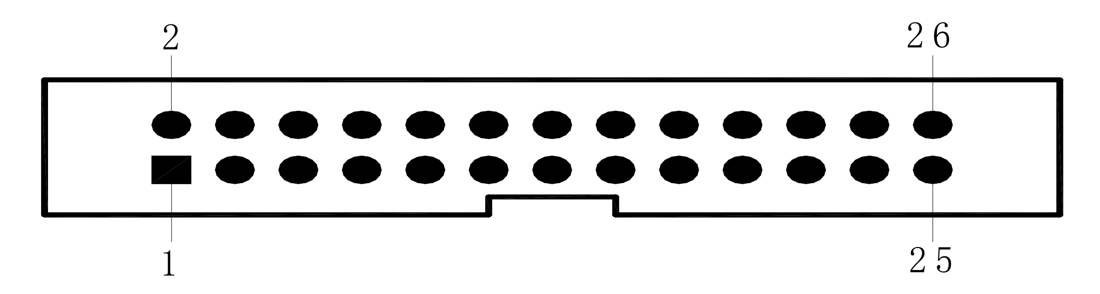


图3-5　并行接口插座引脚序号

并行接口各引脚信号的定义如图 3－6 所示：

引脚号	信号	方向	说明
1	/STB	入	选通触发，上升沿时读入数据。
3 5 7 9 11 13 15 17	DATA1 DATA2 DATA3 DATA4 DATA5 DATA6 DATA7 DATA8	入 入 入 入 入 入 入 入	这些信号分别代表并行数据的第一至第八位信息,每个信号当其逻辑为”1”时为”高电平,逻辑为”0”时为低电平。
19	/ACK	出	回答脉冲,”低”电平表示数据已被接受而且打印机准备好接受下一数据。
21	BUSY	出	“高”电平表示打印机正”忙”不能接受数据
23	/PE	出	“高”表示打印机无纸，”低”表示有纸
25	SEL	---	经电阻上拉至”高”电平。表示打印机在线
4	/ERR	出	经电阻上拉至”高”电平，表示无故障
2、6、8	NC	---	未接
10、12、14、16、18、20、22、24	GND	---	接地，逻辑”0”电平

图 3-6 并行接口引脚定义

注：①”入”表示输入到打印机，”出”表示从打印机输出。

② 信号的逻辑电平均为 TTL 电平。

3.1.3 打印机参数设置

打开设置工具软件，双击” MP SetTools.exe”进行安装，按界面提示，安装完成。运行界面选择机型的串并口，串口界面如图 3-7， 如为串口机型，请先进行自检操作，确定打印机的当前串口设置，并按此设置软件中的当前串口配置一项。

说明：用此软件可设置 RMD6 各项参数，所有参数设置后须重新上电才会有效，设置后打印机会一直保存，直到重新设置。

① 24 点阵中文下含 12*24，9*24，16*24 点阵三种字符可供选择，12*24 和 9*24 有 224 个字符，16*24 有 96 字符，16 点阵中文下只有 8*16 点阵字符，字符点阵模式一项无效。

② 汉字和字符的区别：打印机在汉字打印方式下，连续两个大于 A1H 的代码将作为一汉字的内码打印出该汉字。打印机在字符打印方式下，大于 80H 的代码将作为扩展 ASCII 码打印出来

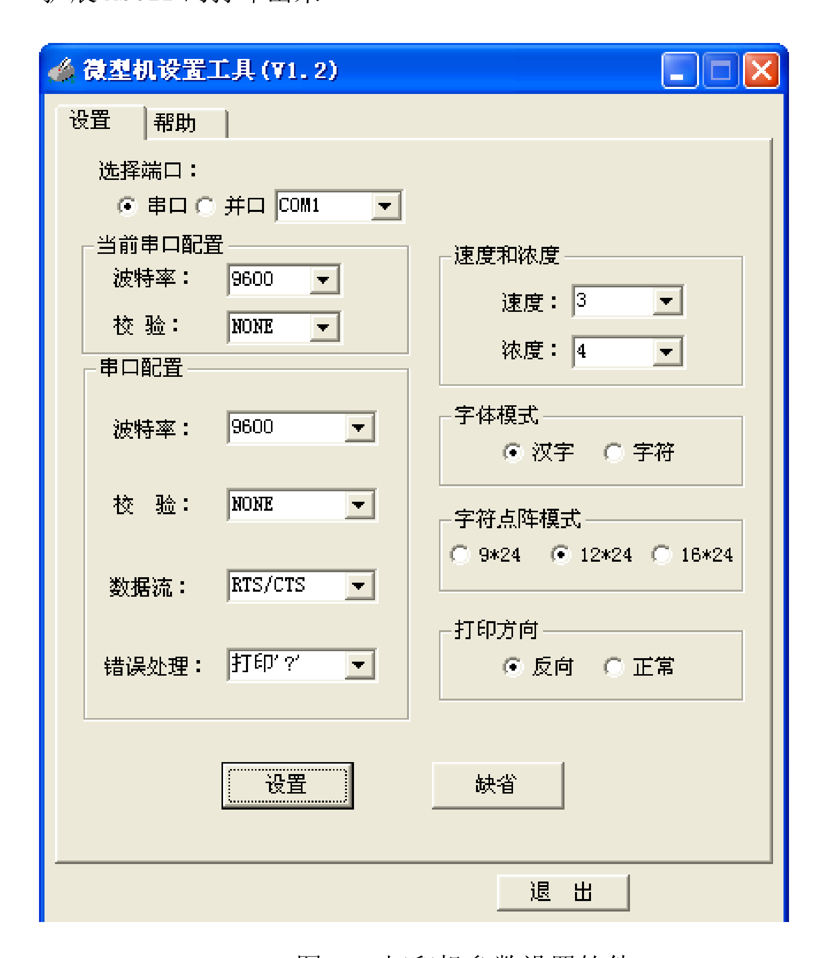


图 3-7 打印机参数设置软件

③ 速度和浓度的关系：速度有 4 种可供选择，有效值 1～4， 默认为 3

④ 浓度有 8 种可以选择，有效值 1～8，浓度与电压的关系如下表， 默认为 4

电压(V)	浓度(有效值为 1～8)	速度 （mm/S）
7.5V	参数 1(较浅)	13~50
7.5V	参数 2(较深)	10~50
5V	参数 3(较浅)	3.5~40
5V	参数 4(居中)	3.2~35
5V	参数 5(较深)	3~30

3.5V（可选）(只有串口才存在)	参数6(较浅)	1~10
3.5V（可选）(只有串口才存在)	参数7(居中)	1~9
3.5V（可选）(只有串口才存在)	参数8(较深)	1~8

说明:在电压一定时,通过设置不同的速度值,可以对速度进行粗调,设置不同的浓度值,速度会有微调,在同一浓度下,速度越快,要求的电流越大,同样在速度设定值一定时,浓度越浓,要求的电流越大。当用户电源功率小时可以选择低速度，低浓度。

3.1.4 电源连接

RMD6:固定电压输入： DC5V 电流：3A.

RMD6:宽电压输入： 串口 DC5V～8V 电流：3A（可选DC3.5V～8V 电流：3A）

并口 DC5V～8V 电流：3A

3.2 指示灯和键操作

走纸按键 （LF键） 按一下走纸按键，开始走纸。再按一下进纸停止。

电源指示灯（绿色） 指示电源的开关状态。

错误报警灯（红色）

指示灯状态	说　明
灭	正常工作状态
闪烁1次，灭约1秒	缺纸，等待有纸后恢复正常工作。 无纸送上位机04，有纸后送上位机00
闪烁2次，灭约1秒	机头过温，等待机头温度降低，自动恢复。
闪烁3次，灭约1秒	内存错误（RAM），不可恢复，需维修
闪烁4次，灭约1秒	CPU内部单元错误，不可恢复，需维修

3.3 自检测和十六进制打印

自检测可以检测打印机是否工作正常，如果能够正确地打印出自检清样，则说明除和主机的接口以外，打印机一切正常。否则需要检修。

自检测顺序打印软件版本号，接口形式及224或96（16*24的字符）个字符。

自检测的方法是按住走纸按键并接通电源（时间不能大于5S），再松开走纸按键，这时打印机将打印出自检清单。

十六进制打印的方法是按住走纸按键并接通电源，直到打印出“十六进制打印模式”，松开按键此时就进入十六机制打印模式

3.4 打印机初始化

打印机的初始化有二种方法。一是利用控制码ESC@ ，由主机向打印机发送命令，利用软件实现初始化。二是重启打印机。

第四章　打印命令

4.1 概述

RMD6 打印机提供的打印命令，与传统 ESC 打印命令完全兼容。各个命令的描述形式如下：

控制码名称　　　　　　　　　　　　　　　　功能

格式：		
ASCII：	以标准 ASCII 字符序列表示
十进制：	以十进制数字序列表示
十六进制：	以十六进制数字序列表示

说明：　该命令功能和使用说明

例子：　为了更容易理解该命令功能类型分组介绍每个命令。

下面将按照各个打印命令的功能类型分组介绍每个命令。

4.2 命令详解

4.2.1　纸进给命令

LF　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　换行

格式：	
ASCII：	LF
十进制：	10
十六进制：	0A

说明：　打印机打印出当前行并向前走纸一行

ESC J　　　　　　　　　　　　　　　　　　执行 n 点行走纸

格式：			
ASCII：	ESC	J	n
十进制：	27	74	n
十六进制：	1B	4A	n

说明：　打印机向前进给n点行。N的值应在1到255范围之内。这个命令不发出回车换行。它不会影响后面换行命令。如果你需要产生立即进给走纸而不要回车，就可以使用ESC J命令。放大命令ESC V 、ESC W、FS W　也会放大行间距。

ESC 1　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　设置 n 点行间距

格式：ASCII：	ESC	1	n
十进制：	27	49	n
十六进制：	1B	31	n

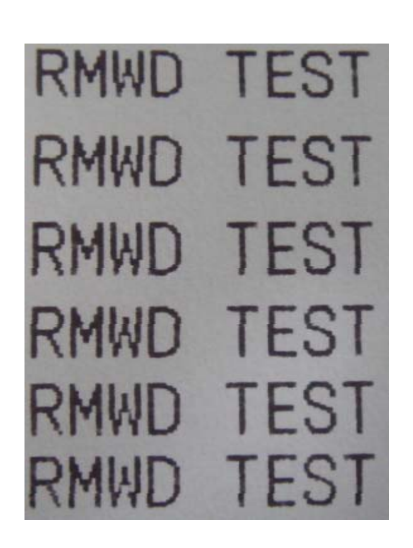
说明：为后面的换行命令设置n点行间距。

n的值应当在0到255之间。在使用ESC K 命令进行点阵图形打印时，通常设置n=0，在文本打印方式时通常设n=3。

观察这个命令效果的BASIC程序如下：

```
FOR I=1 TO 11 STEP 2
LPRINT CHR$(27);CHR$(49);CHR$(I);  ‘ESC 1 设置行间距
LPRINT “RMWD TEST”                 ‘打印字符串和换行
NEXT I
```

上述程序打印结果如下：



4.2.2 格式设置命令

ESC C　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　设置页长

格式：ASCII：	ESC	C	n
十进制：	27	67	n
十六进制：	1B	43	n

说明：页长被设置为n字符行。N 的值在0~255之间，如果n为0，则页长被定义为256行，默认值n=40.

ESC B　　　　　　　　　　　　　　　　　　设置垂直造表值

格式：ASCII：	ESC	B	n1	n2	n3…NUL
十进制：	27	66	n1	n2	n3…0
十六进制：	1B	42	n1	n2	n3…00

说明：输入垂直造表位置n1 n2等，所有这些都应当在ESC C 命令设置的页长之内。

字符NUL加在最后用以表示该命令的结束。

VT命令执行垂直造表，打印纸进给到下一个垂直造表位置。

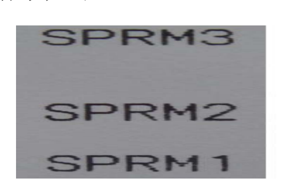
所有输入的垂直造表位置，都可以用该命令以ESC B NUL 的格式消除。例如：设置三个垂直造表值在一页的第2行、第5行和第8行，你可以发送下列命令：

ASCII：	ESC	B	STX	ENQ	BS	NUL
十进制：	27	66	2	5	8	0
十六进制：	1B	42	02	05	08	00

关于这个例子的BASIC程序如下：

```
LPRINT CHR$(27); CHR$(66);CHR$(2);CHR$(5);CHR$(8);CHr$(0); ‘ESC  B命令
LPRINT CHR$(11);                                            ‘VT命令
LPRINT “SPRM1”;                                             ‘打印字符串
LPRINT CHR$(11);                                            ‘VT命令
LPRINT “SPRM2”;                                             ‘打印字符串
LPRINT CHR$(11);                                            ‘VT命令
LPRINT “SPRM3”                                              ‘打印字符串
```

该程序在RMD6上的打印结果如下：



VT　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　执行垂直造表

格式：ASCII：	VT
十进制：	11
十六进制：	0B

说明：打印纸进给到ESC B 命令设置的下一个一垂直造表位置。

注意：如果没有垂直造表值设置，或者当前位置已等于或超过最后一个垂直造表位置，VT

命令都只走一行纸（如同LF 命令）。

ESC D 设置水平造表值

格式：ASCII：	ESC	D	n1	n2	n3………NUL
十进制：	27	68	n1	n2	n3………0
十六进制：	1B	44	n1	n2	n3………00

说明：输入水平造表位置n1，n2等，所有这些都应当在该型号打印机的行宽之内，字符NUL加在最后用以表示该命令的结束。

所有设置的水平造表值都可以用该命令的ESC D NUL的格式清除。

例如：在一行的第2、第9和第14字符位置设置三个水平造表值。

ASCII：	ESC	D	STX	HT	SO	NUL
十进制：	27	68	2	9	14	0
十六进制：	1B	44	02	09	0E	00

关于这个例子的BASIC程序如下：

```
LPRINT “1234567890123456789”                                   ‘标尺
LPRINT CHR$(27); CHR$(68);CHR$(2);CHR$(9);CHR$(14); CHR$(0);‘ESC  D 命令
LPRINT CHR$(9);                                                ‘HT命令
LPRIN “HT1”;                                                   ‘打印字符串
LPRINT CHR$(9);                                                ‘HT命令
LPRINT “HT2”;                                                  ‘打印字符串
LPRINT CHR$(9);                                                ‘HT命令
LPRINT “HT3”;                                                  ‘打印字符串
LPRINT CHR$(13);
```

该程序在RMD6上的打印结果如下：

```
 HT1      HT2  HT3
1234567890123456789
```

HT 执行水平造表

格式：ASCII：	HT
十进制：	9
十六进制：	09

说明：打印位置进行到ESC D 命令设置的下一水平造表位置。

注意：如果没有设置水平造表值或者当前位置等于或超过最后一个水平造表值，HT命令都将不执行。

ESC f 打印空格或空行

格式：ASCII：	ESC	f	m	n
十进制：	27	102	m	n
十六进制：	1B	66	m	n

说明：如果m=0，ESC f NUL n命令将打印n个空格。n的值应该在D6打印机的行宽之内。

如果m=1，ESC f SOH n命令将打印n行空行。n的值应该在0-255之间。例如：在一行中打印6个空格字符，你可以发送下列命令：

ASCII：	ESC	f	NUL	ACK
十进制：	27	102	00	6
十六进制：	1B	66	00	06

另一个例子：要打印6行空行，你可以发送下列命令：

格式：ASCII：	ESC	f	SOH	ACK
十进制：	27	102	01	6
十六进制：	1B	66	01	06

ESC l 设置左限

格式：ASCII：	ESC	l	n
十进制：	27	108	n
十六进制：	1B	6C	n

说明：n的数值应当在D6打印机的行宽之内。

默认值n=0，即没有左限。

该命令设置的是绝对位置，不受字符命令ESC U 和ESC W 的影响。

例如：要设置左限值为12，你可发送下列命令：

ASCII：	ESC	l	FF
十进制：	27	108	12
十六进制：	1B	6C	0C

关于这个例子的BASIC程序如下

LPRINT “1234567890123456” ‘标尺

```
LPRINT  CHR$(27); CHR$(108);CHR$(12);              'ESC 1 命令
LPRINT "123456789012345678901234567890"
```

该程序在RMD6上的打印结果如下：

ESC Q　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　设置右限

格式：	ASCII：	ESC	Q	n
	十进制：	27	81	n
	十六进制：	1B	51	n

说明：n的数值应当在D6打印机的行宽之内。

默认值n=0，即没有右限。

该命令设置的是绝对位置，不受字符命令ESC U 和ESC W 的影响。该命令设置之后，只有达到右限位置，打印机便会自动加入换行符

例如：要设置右限值为12，你可发送下列命令：

ASCII：	ESC	Q	ACK
十进制：	27	81	12
十六进制：	1B	51	0C

关于这个例子的BASIC程序如下

```
LPRINT "12345678901234567890123456789012"   ' 标尺
LPRINT  CHR$(27); CHR$(81);CHR$(12);             ' ESC Q 命令
LPRINT "123456789012345678901234567890";
LPRINT  "12345678901234567890"
```

该程序在RMD6上的打印结果如下：

ESC P 设置字间距

格式：ASCII：	ESC	P	n
十进制：	27	112	n
十六进制：	1B	70	n

说明：该命令是设定字之间的空点。

默认方式为零，即字之间没有空点（点为绝对值，不受放大或缩小命令影响），n在0-255之间。

4.2.3 字符设置命令

ESC U 横向放大

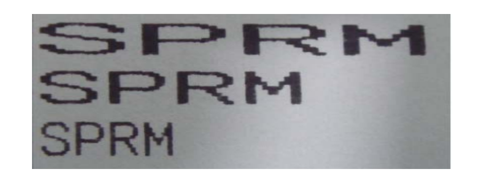
格式：ASCII：	ESC	U	n
十进制：	27	85	n
十六进制：	1B	55	n

说明：在该命令输入之后的字符、图形和汉字将以正常宽度n倍打印，n的值应在1至8之间，24点阵默认值n=1，16点阵默认值n=2，即正常宽度打印。

为了观察ESC U 命令的放大效果，请看下面的BASIC程序：

```
FOR I=1 TO 3
LPRINT CHR$(27); CHR$(85); CHR$(I);        ’ ESC U 命令
LPRINT "SPRM"                              ’打印字符串
NEXT I                                     ’CR 命令
```

该程序在RMD6上的打印结果如下：



ESC V 纵向放大

格式：ASCII：	ESC	V	n
十进制：	27	86	n
十六进制：	1B	56	n

说明：在该命令输入之后的字符、图形和汉字将以正常高度n倍打印，n的数值应该在1到8

之间，24点阵默认值n=1，16点阵默认值n=2，这个命令应当在一行的开始发出。

为了观察命令的放大效果，请看下面的BASIC程序：

```
FOR I=1 TO 3                                   ’从1 到3 倍
LPRINT CHR$(27); CHR$(86); CHR$(I)             ’ ESC V 命令
LPRIN “SPRM”                                   ’打印字符串
NEXT I
```

该程序在RMD6上的打印结果如下：



ESC W 横向纵向放大

格式：ASCII：	ESC	W	n
十进制：	27	87	n
十六进制：	1B	57	n

说明：在该命令输入之后的字符、图形和汉字将以正常高度和宽度的n倍打印，n的数值应该在1到8之间。

```
FOR I=1 TO 3                                   ‘从1 到3 倍
LPRINT CHR$(27); CHR$(87); CHR$(I);            ‘ESC W 命令
LPRINT “SPRM”                                  ‘打印字符串
NEXT I
```

该程序在RMD6上的打印结果如下：



ESC- 允许/禁止下划线打印

格式：ASCII：	ESC	-	n
十进制：	27	45	n
十六进制：	1B	2D	n

说明：n=1，允许下划线打印;n=0，禁止下划线打印。

允许下划线打印之后的所有字符，包括空格都将打印出下划线，除非遇到禁止下划线的打印命令。此指令对汉字同样有效。

观察该命令效果的BASIC程序如下：

```
LPRINT CHR$(27); CHR$(57); CHR$(2);          ’横向纵向放大2倍
LPRINT “SPRM”
LPRINT CHR$(27); CHR$(45); CHR$(1);          ’允许下划线打印
LPRINT ”SPRM”                                ’SPRM打印下划线
LPRINT CHR$(27); CHR$(45); CHR$(0);          ’禁止下划线打印
LPRINT ”SPRM”
```

在RMD6上的打印结果如下：



ESC+ 允许/禁止上划线打印

格式：ASCII：	ESC	+	n
十进制：	27	43	n
十六进制：	1B	2B	n

说明：n=1，允许上划线打印;n=0，禁止上划线打印。

允许上划线打印之后的所有字符，包括空格都将打印上划线。此指令对汉字同样有效。

观察该命令效果的BASIC程序如下：

```
LPRINT CHR$(27); CHR$(57); CHR$(2);          ’横向纵向放大2倍
LPRINT “SPRM”
```

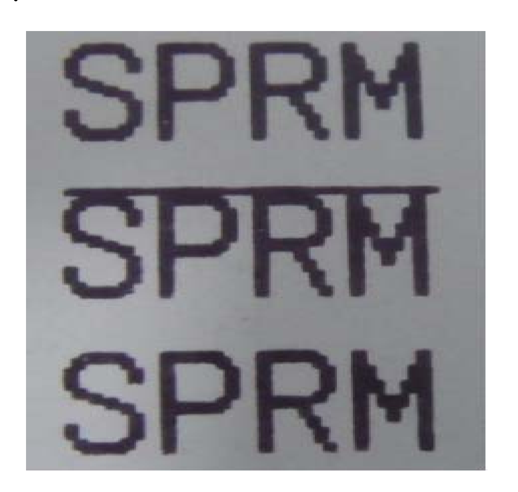
LPRINT CHR$(27); CHR$(43); CHR$(1);　　　　　’允许上划线打印

LPRINT ”SPRM”　　　　　　　　　　　　　　　’SPRM打印下划线

LPRINT CHR$(27); CHR$(45); CHR$(0);　　　　　’禁止上划线打印

LPRINT ”SPRM”

在RMD6上的打印结果如下：



ESC　i　　　　　　　　　　　　　　　　　　允许/禁止反白打印

格式：ASCII：	ESC	i	n
十进制：	27	105	n
十六进制：	1B	69	n

说明：如果n=1，允许反白打印;n=0，禁止反白打印。

反白打印时在黑色背景下打印白字，就像照相的底片一样。正常打印是在白色背景下打印黑字，默认为禁止反白打印。

BASIC程序如下：

LPRINT CHR$(27); CHR$(105); CHR$(1),　　　　　’允许反白打印

LPRINT “SPRM”

在RMD6上的打印结果如下：



ESC　c　　　　　　　　　　　　　　　　　　允许/禁止反向打印

格式：ASCII：	ESC	c	n
十进制：	27	99	n
十六进制：	1B	63	n

说明：当n=1，反向打印方式允许;n=0反向打印方式禁止。默认值n=1。注意：

反向打印不但支持字符方式，也支持图形方式和汉字方式。在反向打印图形时，请注意图形单元的打印顺序，请看ESC K 命令。

ESC 6 选择字符集 1

格式：ASCII：	ESC	6
十进制：	27	54
十六进制：	1B	36

说明：在该命令之后的所有字符均使用西文方式下的字符集1打印。

ESC 7 选择字符集 2

格式：ASCII：	ESC	7
十进制：	27	55
十六进制：	1B	37

说明：在该命令之后的所有字符均使用西文方式上的字符集2打印。

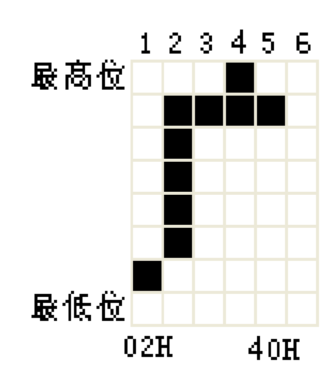
4.2.4 用户自定义字符设置命令

ESC & 用户自定义字符

格式：ASCII：	ESC	&	m	n1	n2……n6
十进制：	27	38	m	n1	n2……n6
十六进制：	1B	26	m	n1	n2……n6

说明：这个命令允许用户定义一个字符，参数m是该用户定义的字符码，应在32~255之间。

参数n1，n2……n6是定义这个字符的结构码。字符是由6×8点阵组成。 即6列每列8点，每一列由一个字节数据表示，最高位在上，如下图所示：



用户定义的字符储存在 RAM 内，断电后将会丢失，如果许多 ESC &命令使用同一个 m 值，

只有最后一个有效。最多可以定义 32 个用户自定义字符。参见 ESC % 和 ESC ：命令。

ESC %　　替换用户自定义字符

格式：ASCII：	ESC	%	m1	n1	m2	n2……mk	nk	NUL
十进制：	27	37	m1	n1	m2	n2……mk	nk	0
十六进制：	1B	25	m1	n1	m2	n2……mk	nk	00

说明：这个命令可以将当前字符集中的字符n替换为用户自定义字符m，在该命令以后的用户定义字符m将会代替当前字符集中的字符n打印出来。

m1,m2……mk 是用户自定义的字符码。

n1,n2……nk 是当前字符集中要被替换的字符码。

m 和 n 的数值都应在 32~255 之间。下标 K 的值应在 1~32 之间，最大可替换的字符数是 32。字符 NUL 加在最后表示该命令的结束。参见 ESC % 和 ESC ：命令。

ESC ：　　恢复字符集中的字符

格式：ASCII：	ESC	：
十进制：	27	58
十六进制：	1B	3A

说明：该命令恢复字符集中的原字符，该字符在此之间已被用ESC % 命令替换为用户定义字符。但是用户定义字符并不从RAM中删除，字符还可以用ESC % 命令调出使用。

观察ESC &、ESC %和ESC ：命令效果的BASIC 程序如下：

```
10  LPRINT CHR$(27)；“W”； CHR$(8)；                 ‘横向纵向放大8倍
20  LPRINT CHR$(27)；“&”； CHR$(65)；                ‘ESC &命令
30  LPRINT CHR$(&H02)；CHR$(&H7C)； CHR$(&H40)；
40  LPRINT CHR$(&HC0)；CHR$(&H40)； CHR$(&H00)；
50  LPRINT CHR$(27)；“%”； CHR$(65)；CHR$(65)； CHR$(0)；’ESC %命令
60  LPRINT CHR$(65)；CHR$(13)；                       ‘打印自定义字符
70  LPRINT CHR$(27)；CHR$(58)；                       ‘ESC ：命令
80  LPRINT CHR$(65)；                                 ‘打印原字符集中的字符
```

该程序在RMD6打印机上的打印结果如下：



4.2.5 图形打印命令

ESC　K　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　打印点阵图形

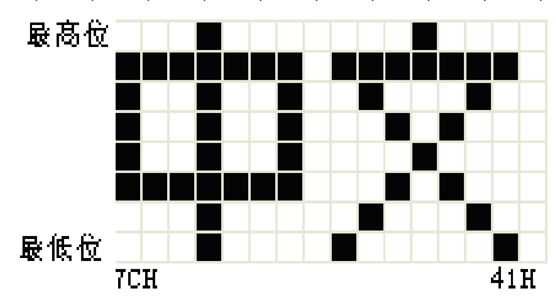
格式：ASCII：	ESC	K	n1	n2……data……
十进制：	27	75	n1	n2……data……
十六进制：	1B	4B	n1	n2……data……

说明：该命令打印（n2×256+n1）×8 点阵图形。该图形的宽度为（n2×256+n1）点，高度为8点，每一列的8个点可以由一个8位的字节来表示，最高位在上。

n1和n2的数代表一个16位二进制数，n1作为低字节，n2作为高字节，表示ESC　K 命令要打印的图形宽度为n2×256+n1，在SPRM系列打印机中，n2应是0或1，点数之和小于等于384，data，是该图每一列的字节内容，字节数应等于n2×256+n1。

例如：你要用ESC　K 命令打印两个汉字“中文”，这两个汉字的点阵如下图所示。每个字符由7×8点阵组成有7列，两字符之间有一空格，因此总共有15列，于是n1=15 ，n2=0，15个字节数据以十六进制表示如下：

7C，44，44，FF，44，44，7C，00，41，62，54，C8，54，62，41



关于这个例子的BASIC程序如下：

```
LPRINT CHR$(27); “W”; CHR$(4);                    ‘横向纵向放大4倍
LPRINT CHR$(27); “K”; CHR$(15); CHR$(0);          ‘ESC K 命令
LPRINT CHR$(&H7C); CHR$(&H44);  CHR$(&H44); CHR$(&HFF);
LPRINT CHR$(&H44); CHR$(&H44);  CHR$(&H7C); CHR$(&H00)
LPRINT CHR$(&H41); CHR$(&H62);  CHR$(&H54); CHR$(&HC8)
LPRINT CHR$(&H54); CHR$(&H62);  CHR$(&H41);
LPRINT CHR$(10); CHR$(13);                          ‘回车打印出本行
```

在RMD6打印机上的打印结果如下：



ESC ‘ 打印曲线 1

格式：ASCII：	ESC	‘	m	n1L	n1H	n2L	n2H……nIL	nIH	CR
十进制：	27	39	m	n1L	n1H	n2L	n2H……nIL	nIh	13
十六进制：	1B	27	m	n1L	n1H	n2L	n2H……nIL	nIh	OD

说明：该命令用于沿走纸方向打印曲线图形。m的数值是要打印的曲线条数，m的值应在0~255之间。

在一水平行内，有m个曲线点。n1L n1H n2L n2H……nIL nIH代表这个m个曲线的位置。其中nIL或nIH的数量应等于m。每一点都应落在该机型每行最大点数内。最后的CR（回车）是让打印机打印出这一点行，整个m条曲线的图形就是由每一点行用n1L n1H n2L n2H……nIL nIH这些数据打印出来的。

ESC ， 打印曲线 2(自动补点即实线)

格式：ASCII：	ESC	，	m	n1L	n1H	n2L	n2H……nIL	nIH	CR
十进制：	27	44	m	n1L	n1H	n2L	n2H……nIL	nIh	13
十六进制：	1B	2C	m	n1L	n1H	n2L	n2H……nIL	nIh	OD

说明：使用说明同打印曲线1.

4.2.6 初始化命令

ESC @ 初始化打印机

格式：ASCII：	ESC	@
十进制：	27	64
十六进制：	1B	40

说明：该命令初始化打印机下列内容：

△清除打印缓冲器;

△恢复默认值;

△删除用户字义字符。

4.2.7 数据控制命令

CR		回车
格式：ASCII：	CR	
十进制：	13	
十六进制：	0D	

说明:当发送一个CR命令到打印机时,在打印缓冲区中所有数据都将被打印而且向前走一行。

NUL	空
格式：ASCII：	NUL
十进制：	0
十六进制：	00

说明：NUL命令和某些命令，例如： ESC B, ESC D, ESC %和ESC ‘ 等一起使用，用于表示这些命令的结束。NUL命令单独使用不起作用。

4.2.8 汉字打印控制命令

汉字打印命令采用 FS 标准命令。16 点阵和 24 点阵汉字库是符合国家标准 GB2312-80 规定的全部一、二级汉字和图形字符等，24 点阵只有 A1 区及 A9 区的图形和符号等。每个汉字或字符用 2 个字节的代码表示。是国家标准信息的交换码。简称国标码。本打印机采用与国标码对应的机内码表示汉字。16 点阵大五码为繁体汉字库，采用与 BIG5 标准对应的机内码表示汉字。

以下是汉字指令详解：

FS &			设置中文打印方式
格式：ASCII：	FS	&	
十进制：	28	38	
十六进制：	1C	26	

说明：该命令输入打印机后，打印机将从字符打印方式切换到中文打印方式。使用国标一、二级汉字库。打印机在中文打印方式下，连续两个大于A1H的代码将作为一汉字的内码打印出该汉字。

[注意]: 该指令在打印机正常打印模式下使打印机进入中文方式,但关机后不会保存。只有用RMD6设置软件设置，结果才会保存。

FS　•　　取消汉字打印方式

格式：ASCII：	FS	•
十进制：	28	46
十六进制：	1C	2E

说明：输入该命令后，打印机将从中文打印方式切换到西文字符打印方式。

[注意]: 该指令在打印机正常打印模式下使打印机进入字符方式，但关机后不会保存。只有用RMD6设置软件设置，结果才会保存。

FS　SO　　设置倍宽打印

格式：ASCII：	FS	SO
十进制：	28	14
十六进制：	1C	0E

说明：该命令输入打印机后，打印的字符横向放大一倍，纵向不变。注意:该命令只在一行内有效

FS　DC4　　取消倍宽打印

格式：ASCII：	FS	DC4
十进制：	28	20
十六进制：	1C	14

说明：该命令取消FS SO命令所设置的横向放大打印。

FS　W　　设置放大倍数

格式：ASCII：	FS	W	n
十进制：	28	87	n
十六进制：	1C	57	n

说明：该命令将使打印字符时，横向和纵向各放大n倍，n的值应在1到8之间。

FS　J　　设置纵向打印

格式：ASCII：	FS	J
十进制：	28	74
十六进制：	1C	4A

说明：该命令将使字符纵向打印，即逆时针转动90°打印。

FS　K　　设置横向打印

格式：ASCII：　FS　K

十进制：　28　75

十六进制：　1C　4B

说明：该命令将使字符横向打印，如果没有设置转动命令，字符就横向打印，即正常打印状态。

FS　I　　设置字符旋转打印

格式：ASCII：　FS　I　n

十进制：　28　73　n

十六进制：　1C　49　n

说明：该命令可以转动字符，n的数值如下表：RMD6默认为转180°

n	字符逆时针转动
0	0°
1	90°
2	180°
3	270°

FS　-　　允许/禁止下划线打印

格式：ASCII：　FS　-　n

十进制：　28　45　n

十六进制：　1C　2D　n

说明：该命令可以对指定的字符串加下划线打印。n=1时，下划线开始;n=0时，下划线结束。

FS　r　　允许/禁止上划线打印

格式：ASCII：　FS　+　n

十进制：　28　43　n

十六进制：　1C　2B　n

说明：该命令可以对指定的字符串加上划线打印。n=1时，上划线开始;n=0时，上划线结束。

ESC　“　　允许/禁止十六进制形式打印

格式：ASCII：　ESC　“　n

十进制：　27　34　n

十六进制：　1B　22　n

说明:如果n=0,禁止十六进制形式打印,如果n=1,允许十六进制形式打印,当允许十六进制形式打印时,所有的计算机发出的命令和数据都将以十六进制形式代码在打印机上打印出来.

十六进制形式打印只有在打印缓冲器满时才执行打印.

4.2.9 实时指令

DLE EOT n　　　　　　　　　　实时状态传输

格式:	ASCII:	DLE	EOT	n
	十进制码:	16	04	n
	十六进制码:	10	04	n

说明:实时传输由参数 n（1 ≤ n ≤ 4）指定的打印机状态：

n = 1：传输打印机状态

n = 2：传输脱机状态

n = 3：传输错误状态

n = 4：传输纸传感器状态

- 打印机收到该命令后立即返回相关状态
- 该命令不要插在 2 个或更多字节的指令序列中。
- 打印机传输当前状态，每一状态用 1 个字节表示。
- 打印机传输状态值并不确认主计算机是否收到。
- 打印机收到该命令立即执行。
- 该命令只对串口打印机有效。打印机在任何状态下收到该指令都立即执行。

n = 1: 打印机状态

位	0/1	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2	0	00	0	固定为 0
3	0	00	0	联机
	1	08	8	脱机
4	1	10	16	固定为 1
5,6	-	-	-	未定义
7	0	00	00	固定为 0

n = 2: 脱机状态

位	0/1	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2	0	00	0	固定为 0
3	0	00	0	未按走纸键
	1	08	8	按下走纸键
4	1	10	16	固定为 1
5	0	00	0	打印机不缺纸
	1	20	32	打印机缺纸
6	0	00	0	没有出错情况
	1	40	64	有错误情况
7	0	00	0	固定为 0

n = 3: 错误状态

位	0/1	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2	-	-	-	未定义
3	0	00	0	固定为 0
4	1	10	16	固定为 1
5	0	00	0	固定为 0
6	0	00	0	打印头温度正常
	1	40	64	打印头温度超出范围
7	0	00	0	固定为 0

n = 4: 传送纸状态

位	1/0	HEX	Decimal	功能
0	0	00	0	固定为 0
1	1	02	2	固定为 1
2,3	0	00	0	固定为 0

4	1	10	16	固定为 1
5,6	0	00	0	有纸
	1	60	96	纸尽
7	0	00	0	固定为 0

4.2.10条形码打印命令

GS　W　　　　　　　　　　　　　　　　　　　设置条形码宽窄尺寸

格式：	ASCII：	GS	W	n1	n2
	十进制：	29	87	n1	n2
	十六进制：	1D	57	n1	n2

说明：nl:条形码窄条尺寸，以点为单位。RMD6 每一点为 1/203 英寸或 0.125mm,默认值 nl=3,n2:条形码宽条尺寸,默认值 n2=7。

可参照 GS　w

GS k m d1...dk NUL　　　　　　　　　　　　　　　　打印条形码

格式：	①ASCII码：	GS	k	m	d1...d k	NUL
	十进制码：	29	107	m	d1...dk	0
	十六进制码：	1D	6B	m	d1...dk	00
	②ASCII码：	GS	k	m	n	d1... dn
	十进制码：	29	107	m	n	d1... dn
	十六进制码：	1D	6B	m	n	d1... dn

说明：①0 ≤ m ≤ 6 （k和d的取值范围是由条码类型来决定）

②65 ≤ m ≤ 73 （k 和 d 的取值范围是由条码类型来决定）

m 用来选择条码类型，如下所示：

	m	条码类型	字符个数	d
①	0	UPC-A	11 ≤ k ≤ 12	48 ≤ d ≤ 57
	1	UPC-E	11 ≤ k ≤ 12	48 ≤ d ≤ 57
	2	JAN13 (EAN13)	12 ≤ k ≤ 13	48 ≤ d ≤ 57
	3	JAN 8 (EAN8)	7 ≤ k ≤ 8	48 ≤ d ≤ 57
	4	CODE39	1 ≤ k ≤ 255	45 ≤ d ≤ 57, 65 ≤ d ≤ 90, 32, 36, 37,43
	5	ITF	1 ≤ k ≤ 255	48 ≤ d ≤ 57
	6	CODABAR	1 ≤ k ≤ 255	48 ≤ d ≤ 57, 65 ≤ d ≤ 68 , 36, 43, 45,46,47,58
②	65	UPC-A	11 ≤ n ≤ 12	48 ≤ d ≤ 57
	66	UPC-E	11 ≤ n ≤ 12	48 ≤ d ≤ 57

	67	JAN13 (EAN13)	12 ≤n ≤ 13	48 ≤ d ≤ 57
	68	JAN 8 (EAN8)	7 ≤n ≤ 8	48 ≤ d ≤ 57
	69	CODE39	1 ≤ n ≤ 255	45 ≤ d ≤ 57, 65 ≤ d ≤ 90, 32, 36, 37,43 d1 = dk = 42
	70	ITF	1 ≤ n≤ 255	48 ≤ d ≤ 57
	71	CODABAR	1 ≤ n≤ 255	48 ≤ d ≤ 57 65 ≤ d ≤ 68, 36, 43,45,46,47 58
	72	CODE93	1 ≤ n≤ 255	0 ≤ d ≤ 127
	73	CODE128	2 ≤ n≤ 255	0 ≤ d ≤ 127

指令①说明：字符NUL加在最后用以表示该命令的结束。

当选择UPC-A 或者UPC-E码时，打印机接收到12字节条码数据后，剩余的字符被当作普通字符处理。

当选择JAN13 (EAN13)类型时，打印机接收到13字节条码数据后，剩余的字符被当作普通字符处理。

当选择JAN8 (EAN8),类型时，打印机接收到8字节条码数据后，剩余的字符被当作普通字符处理。

ITF码数据个数必须是偶数。如果输入奇数个条码数据，则最后一个数据被忽略。

指令②说明：n 用来指示条码数据的个数，打印机将其后边 n 字节数据作为条码数据处理。

如果 n 超出了规定的范围，打印机不处理这条命令，将其后的数据作为普通数据处理。

说明：

- 如果条码数据d超出了规定的范围，该命令无效。
- 如果条码横向超出了打印区域，无效。
- 这条命令不管由ESC 1　n命令设置的行高是多少，走纸距离都与设定的条码高度相等。
- 这条命令只有在打印缓冲区没有数据时才有效，如果打印缓冲区有数据，该命令被忽略。
- 打印条码后，将打印位置设置在行首。
- 打印模式设置（如加粗、双重打印、下划线、字符大小、反色以及字符顺时针旋转90°等）不影响这条命令，但是倒置模式对条码打印有影响。

当选择 CODE93 (m = 72) 时：

打印机打印HRI字符时用（■+一个字母字符）作为一个控制字符（<00>H 到 <1F>H 和 <7F>H）。控制字符与字符的转换表如下：

Control character			HRI character	Control character			HRI character
ASCII	Hex	Decimal		ASCII	Hex	Decimal	
NUL	00	0	■U	DLE	10	16	■P
SOH	01	1	■A	DC1	11	17	■Q
STX	02	2	■B	DC2	12	18	■R
ETX	03	3	■C	DC3	13	19	■S
EOT	04	4	■D	DC4	14	20	■T
ENQ	05	5	■E	NAK	15	21	■U
ACK	06	6	■F	SYN	16	22	■V
BEL	07	7	■G	ETB	17	23	■W
BS	08	8	■H	CAN	18	24	■X
HT	09	9	■I	EM	19	25	■Y
LF	0A	10	■J	SUB	1A	26	■Z
VT	0B	11	■K	ESC	1B	27	■A
FF	0C	12	■L	FS	1C	28	■B
CR	0D	13	■M	GS	1D	29	■C
SO	0E	14	■N	RS	1E	30	■D
SI	0F	15	■O	US	1F	31	■E
				DEL	7F	127	■T

当选择 CODE128 (m = 73) 时：

- 参考附录五，CODE 128的相关信息和字符集。
- 在使用CODE 128 时，按照下列说明进行编码：

1、在条码数据前必须先选择字符集（CODE A、CODE B 和 CODE C中的一个）。

2、选择字符集是通过发送字符“{” 和另外一个字符结合来完成的；ASCII字符“{” 通过连续发送字符“{”两次来完成。

指定字符集	发送数据		
	ASCII	Hex	Decimal
SHIFT	{S	7B, 53	123,83
CODE A	{A	7B, 41	123, 65
CODE B	{B	7B, 42	123, 66
CODE C	{C	7B, 43	123, 67
FNC1	{1	7B, 31	123, 49
FNC2	{2	7B, 32	123, 50
FNC3	{3	7B, 33	123, 51
FNC4	{4	7B, 34	123, 52
″{″	{{	7B, 7B	123, 123

[举例]：例如打印“No. 123456”

在这个实例中，打印机首先用CODE B 打印“No.”，接着用CODE C 打印余下的数字：

GS k 73 10 123 66 78 111 46 123 67 12 34 56



- 如果在条码数据的最前端不是字符集选择，则打印机将停止这条命令的处理，并将余下的数据作为普通数据处理。
- 如果“{”和紧接着它的那个字符不是上面所指定的组合，则打印机停止这条命令的处理，并将余下的数据作为普通数据处理。
- 如果打印机接收的字符不是条码字符集数据，则打印机停止这条命令的处理，并将余下的数据作为普通数据处理。
- 打印机打印HRI字符时，不打印shift字符和字符集选择数据。
- 功能字符的HRI字符不打印。
- 控制字符（<00>H to <1F>H and <7F>H）的HRI字符也不打印；

一定要保证条码的左右间隙。间隙因条码类型不同而不同。

可参照 GS H, GS h, GS w, 附录 5

GS H n 选择 HRI 字符的打印位置

格式：ASCII：	GS	H	n
十进制：	29	72	n
十六进制：	1D	48	n

说明：0 ≤ n ≤ 3, 48 ≤ n ≤ 51打印条码时，为HRI字符选择打印位置。

n指定 HRI 打印位置：

n	打印位置
0, 48	不打印
1, 49	条码上方
2, 50	条码下方
3, 51	条码上、下方都打印

HRI 是对条码内容注释的字符，缺省值 ：n = 0。

可参照 GS k

GS h n 设置条形码高度

格式：ASCII：	GS	h	n
十进制：	29	104	n
十六进制：	1D	68	n

说明：设置要打印条形码的高度。n=0~255,以点为单位。n=0 为 256 点。默认值 n=60。

GS w n 设置条码宽度

格式 ： ASCII ：	GS	w	n
十进制：	29	119	n
十六进制：	1D	77	n

说明： 2 ≤ n ≤ 6，用来设置条码横向模块宽度如下表：

n	单基本模块宽度（mm）	双基本模块宽度	
		窄基本模块（mm）	宽基本模块（mm）
2	0.25	0.25	0.625
3	0.375	0.375	0.875
4	0.5	0.5	1.25
5	0.625	0.625	1.625
6	0.75	0.75	1.875

单基本模块条码如下：UPC-A, UPC-E, JAN13 (EAN13), JAN8 (EAN8), CODE93, CODE128

双基本模块条码如下：CODE39, ITF, CODABAR

缺省值：n = 3，可参照GS k。

第五章　使用与维护

5.1 机头维护

为了确保打印机的正常工作，特别要注意不要随意拆卸打印机头。对于不使用打印机外壳的用户，更要注意保护机头。

（1）如果长期不使用打印机，请不要将打印机接通电源。

（2）如发生打印机工作不正常时，请关掉打印机电源。

（3）使用电源必须符合要求，否则对打印机机头不利。

（4）更换纸卷时，请注意机头上是否有纸屑，如有请轻轻吹去。

（5）保持打印机线路干净无尘土。

（6）热敏打印机不清晰时，可用洁净绵球沾酒精擦拭。

5.2 其他

以下方面也请注意

（1）不要插拔芯片，如有异常，请送厂家维修。

（2）用户自行压制连接电线时，一定要注意你手头的打印机接口是并行口还是串行口，不要和主机发生连接错误。

第六章　打印机在WINDOWS下的使用

D6系列打印机可以在PC机WINDOWS下与大型的打印机安装程序相同。

1、必须安装我公司提供的驱动程序。安装方法如大型打印机，简述安装步骤：

开始→设置→打印机→添加打印机→默认。

2、键入内容。

3、设置纸宽58mm

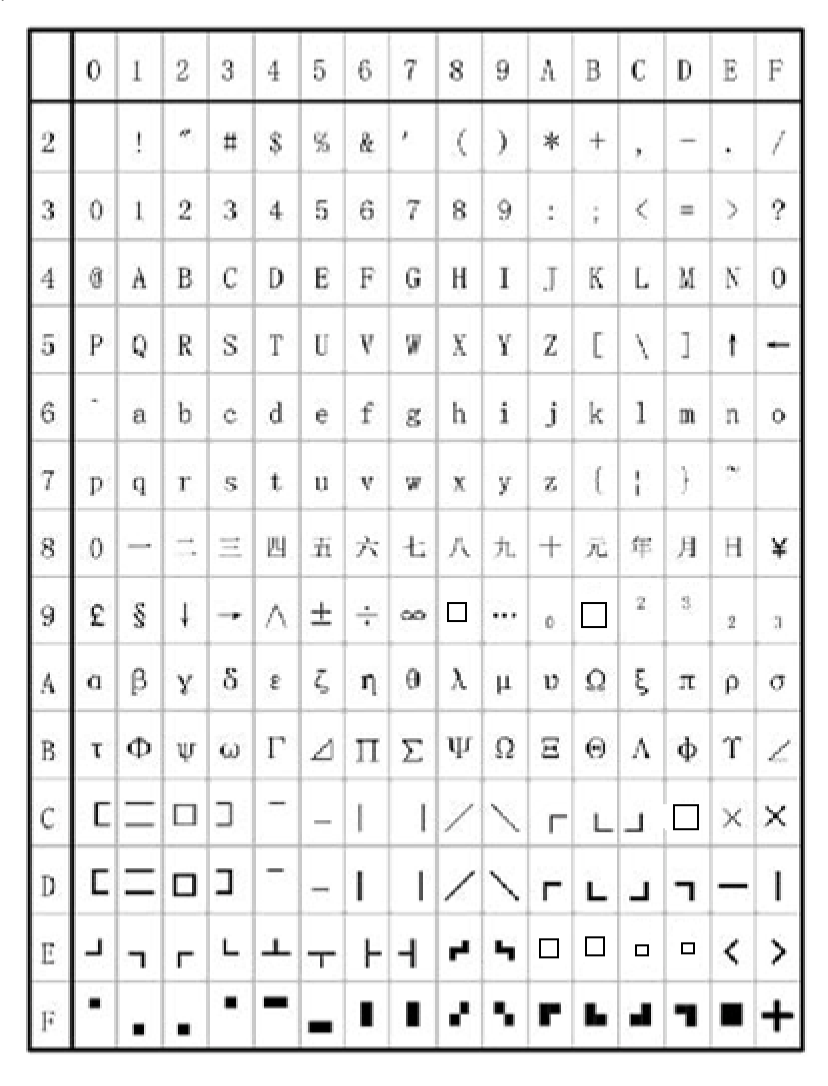
4、选择串口或并口输出接口。

5、执行打印（这时打印可以输出您所选或所编入的内容）。

附录1 西文方式下字符有效代码表

西文方式下字符有效代码表的编号是从00H-0FFH排列的，其中00H-1FH用于控制码，20H-0FFH用于字符码。字符码共有两个字符集组成，每个字符集中的字符码都是20H-0FFH排列。

字符集：1



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	↑	←
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	¦	}	~	
8	〇	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	元	年	月	日	¥
9	£	§	↓	→	∧	±	÷	∞	□	…	$_{0}$	□	^{2}	^{3}	$_{2}$	$_{3}$
A	α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	λ	μ	υ	Ω	ξ	π	ρ	σ
B	τ	Φ	ψ	ω	Γ	⊿	Π	Σ	Ψ	Ω	Ξ	Θ	Λ	φ	Υ	∠
C	[	═	□	]	¯	–	│	│	╱	╲	┌	└	┘	□	×	×
D	[	═	□	]	¯	–	┃	┃	╱	╲	┏	┗	┛	┓	━	┃
E	┘	┐	┌	└	┴	┬	├	┤	▞	▚	□	□	▫	▫	<	>
F	▘	▖	▖	▝	▀	▄	▌	▐	▞	▚	▛	▙	▟	▜	■	╋

字符集2：

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	百	千	万	Ⅱ	℃	℉	-1	4	4	½	⅓	¼	⊤	×	√	⊥
3	//	‖	∪	∩	⊕	⊂	⊃	∈	[illegible]	∀	∇	∂	∫	∮	°	∵
4	∴	≡	≌	∽	≠	∝	≤	≥	≮	≯	♂	♀	‡	†	‰	∷
5	※	¤	(	)	《	》	『	』	〖	〗	ˇ	¨	○	♥	♦	♣
6	♠	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
7	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ
8	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ヰ	ヱ	ヲ
9	ン	ァ	ゥ	ェ	ォ	ャ	ュ	ョ	ッ	\\	⬭	Б	Д	Ё	Ж	З
A	И	Й	Л	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Э	Ю	Я	б	§	è	Ø
B	ø	g	ü	é	á	ä	à	ã	S	ê	ë	è	ï	î	ì	Ã
C	Å	É	æ	Æ	Ô	Ö	Ò	Û	Ù	ÿ	Ö	Ü	[illegible]	₧	ƒ	á
D	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	g	ü	é	â	ä	à	ã	S
E	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Å	É	æ	Æ	Ô	Ö	Ò	Û	Ù
F	ÿ	Ö	Ü	[illegible]	₧	ƒ	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	∩

附录 2　中文方式下字符有效代码表

中文方式下字符有效代码表的编号是从 00H-0FFH 排列的，其中 00H-1FH 用于控制码，20H-0FFH 用于字符码。

十六进制	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2		!	”	#	$	%	&	’	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	~	
8	€	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä	Å
9	É	Æ	FE	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	Ö	Ü	¢	£	¥	₧	ƒ
A	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	┌	┐	½	¼	¡	《	》
B	░	▒	▓	│	┤	╡	╢	╖	╕	╣	║	╗	╝	╜	╛	┐
C	└	┴	┬	├	─	┼	╞	╟	╚	╔	╩	╦	╠	═	╬	╧
D	╨	╤	╥	╙	╘	╒	╓	╫	╪	┘	┌	█	▄	▌	▐	▀
E	α	β	Γ	π	Σ	σ	µ	τ	Φ	θ	Ω	δ	∞	φ	∈	∩
F	≡	±	⩾	⩽	⌠	⌡	÷	≈	°	•	—	√	^{n}	^{2}	■	

附录 3　　自检清样

RMD6打印机首先按照设置的字符点阵打印字符。默认12×24字符自检测清样：

串口机型自检清样:

RMμP Selftest ok!
Speed:3
Density:4
Font:12x24
Language:Chinese

国标一二级汉字库

`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_
 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?

Flow Control: Hardware
Interface: Serial 9600,N,8,1
Version 1.03 R-700

24点阵

RMμP Selftest ok!
Speed:3
Density:4
Font:8x16
Language:Chinese

国标一二级汉字库

hijklmnopqrstuvwxyz{|}~
PQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefg
89:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNO
 !"#$%&'()*+,-./01234567

Flow Control: Hardware
N,8,1
Interface: Serial 9600,
Version 1.03 R-700

16点阵

并口机型自检清样:

RMμP Selftest ok!
Speed:3
Density:4
Font:12x24
Language:Chinese

国标一二级汉字库

`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?

Interface: Parallel busy/ack
Version 1.03 R-700

24点阵

RMμP Selftest ok!
Speed:3
Density:4
Font:8x16
Language:Chinese

国标一二级汉字库

hijklmnopqrstuvwxyz{|}~
PQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefg
89:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNO
!"#$%&'()*+,-./01234567

/ack
Interface: Parallel busy
Version 1.03 R-700

16点阵

附录 4　打印命令表

十进制	十六进制	符号和格式	功能	页数
0	0	NUL	结束标志	29
9	9	HT	执行水平造表	18
10	0A	LF	换行	15
11	0B	VT	执行垂直造表	17
13	0D	CR	回车	29
16 4 n	10 04 n	DLE EOT n	实时状态传输	32
27 34 n	1B 22 n	ESC “ n	禁止/允许十六进制形式打印	31
27 37 n	1B 25 n	ESC % m1 n1……mk nk 00	替换用户自定义字符	26
27 38	1B 26	ESC ＆m n1 n2……n6	用户自定义字符	25
27 39	1B 27	ESC ‘ m …nIL nIH CR	打印M个曲线点（虚线）	28
27 43 n	1B 2B n	ESC + n	允许/禁止上划线打印	23
27 44	1B 2C	ESC ，m …nIL nIH CR	打印M个曲线（实线）	28
27 45 n	1B 2D n	ESC - n	允许/禁止下划线打印	23
27 49 n	1B 31 n	ESC 1 n	设定行间距为N点行	16
27 54	1B 36	ESC 6	选择字符集1	25
27 55	1B 37	ESC 7	选择字符集2	25
27 58	1B 3A	ESC :	恢复字符集中的字符	26
27 64	1B 40	ESC @	初始化打印机	28
27 66	1B 42	ESC B n1…nkNUL	设定重直造表	17
27 67 n	1B 43 n	ESC C n	设定页长为N行	16
27 68	1B 44	ESC D n1…nk NUL	设定水平造表	18
27 74 n	1B 4A n	ESC J n	执行n点行走纸	15
27 75	1B 4B	ESC K n1…n2…data	打印n×8点阵图形	27

27 81 n	1B 51 n	ESC Q n	设定右限	20
27 85 n	1B 55 n	ESC U n	横向放大n倍	21
27 86 n	1B 56 n	ESC V n	纵向放大n倍	21
27 87 n	1B 57 n	ESC W n	横向纵向放大n倍	22
27 99 n	1B 63 n	ESC C n	允许/禁止反向打印	24
27 102 m n	1B 66 m n	ESC f m n	打印空格或空行	19
27 105 n	1B 69 n	ESC i n	允许/禁止反白打印	24
27 108 n	1B 6C n	ESC l n	设定左限	19
27 112 n	1B 70 n	ESC P n	设置字间距	21
28 14 n	1C 0E n	FS SO n	设置倍宽打印	30
28 20	1C 14	FS DC4	取消倍宽打印	30
28 38	1C 26	FS &	设置国标一、二级汉字库打印	29
28 43 n	1C 2B n	FS + n	加上划线打印	31
28 45 n	1C 2D n	FS - n	加下划线打印	31
28 46	1C 2E	FS •	取消汉字打印方式	30
28 73 n	1C 49 n	FS I n	设置旋转打印	31
28 74	1C 4A	FS J	设置纵向打印	30
28 75	1C 4B	FS K	设置横向打印	31
28 87 n	1C 57 n	FS W n	设置放大倍数	30
29 72 n	1D 48 n	GS H n	选择HRI字符的打印位置	37
29 87 n1 n2	1D 57 n1 n2	GS W n1 n2	设置条码宽窄尺寸	34
29 104 n	1D 68 n	GS h n	设置条码高度	37
29 107 n	1D 6B n	GS k n	打印条形码	34
29 119 n	1D 77 n	GS w n	设置条码宽度	37

附录 5:128 码

5.1 128 码综述

128码通过交替使用字符集A、字符集B和字符集C，能够对128个ASCII字符和00~99的100个数字以及一些特殊字符进行编码。每个字符集编码的字符如下：

- 字符集 A： ASCII 字符 00H 到 5FH
- 字符集 B： ASCII 字符 20H 到 7FH
- 字符集 C： 00~99的100个数字

128码也能对下列特殊字符进行编码：

- SHIFT 字符

"SHIFT"能使条码符号SHIFT字符后边第一个字符从字符集A转换到字符集B，或从字符集B转换到字符集A，从第二个字符开始恢复到SHIFT以前所用的字符集。"SHIFT"字符仅能在字符集A和字符集B之间转换使用，它无法使当前的编码字符进入或退出字符集C的状态。

- 字符集选择字符（CODE A、CODE B、 CODE C）

这些字符能将其后边的编码字符转换到字符集A、B或C。

- 功能字符（FNC1、 FNC2、FNC3、FNC4）

这些功能符的用处取决于应用软件。在字符集 C 中，只有 FNC1 可用

5.2 字符集

字符集A中的字符

字符	发送数据		字符	发送数据		字符	发送数据	
	Hex	Decimal		Hex	Decimal		Hex	Decimal
NULL	00	0	(	28	40	P	50	80
SOH	01	1	)	29	41	Q	51	81
STX	02	2	*	2A	42	R	52	82
ETX	03	3	+	2B	43	S	53	83
EOT	04	4	,	2C	44	T	54	84
ENQ	05	5	-	2D	45	U	55	85
ACK	06	6	.	2E	46	V	56	86
BEL	07	7	/	2F	47	W	57	87
BS	08	8	0	30	48	X	58	88
HT	09	9	1	31	49	Y	59	89
LF	0A	10	2	32	50	Z	5A	90
VT	0B	11	3	33	51	[	5B	91
FF	0C	12	4	34	52	\	5C	92
CR	0D	13	5	35	53	]	5D	93
SO	0E	14	6	36	54	^	5E	94
SI	0F	15	7	37	55	_	5F	95
DLE	10	16	8	38	56	FNC1	7B,31	123,49

DC1	11	17	9	39	57	FNC2	7B,32	123,50
DC2	12	18	:	3A	58	FNC3	7B,33	123,51
DC3	13	19	;	3B	59	FNC4	7B,34	123,52
DC4	14	20	<	3C	60	SHIFT	7B,53	123,83
NAK	15	21	=	3D	61	CODEB	7B,42	123,66
SYN	16	22	>	3E	62	CODEC	7B,43	123,67
ETB	17	23	?	3F	63			
CAN	18	24	@	40	64			
EM	19	25	A	41	65			
SUB	1A	26	B	42	66			
ESC	1B	27	C	43	67			
FS	1C	28	D	44	68			
GS	1D	29	E	45	69			
RS	1E	30	F	46	70			
US	1F	31	G	47	71			
SP	20	32	H	48	72			
!	21	33	I	49	73			
"	22	34	J	4A	74			
#	23	35	K	4B	75			
$	24	36	L	4C	76			
%	25	37	M	4D	77			
&	26	38	N	4E	78			
'	27	39	O	4F	79			

字符集B中的字符

字符	发送数据		字符	发送数据		字符	发送数据	
	Hex	Decimal		Hex	Decimal		Hex	Decimal
SP	20	32	H	48	72	p	70	112
!	21	33	I	49	73	q	71	113
"	22	34	J	4A	74	r	72	114
#	23	35	K	4B	75	s	73	115
$	24	36	L	4C	76	t	74	116
%	25	37	M	4D	77	u	75	117
&	26	38	N	4E	78	v	76	118
'	27	39	O	4F	79	w	77	119
(	28	40	P	50	80	x	78	120
)	29	41	Q	51	81	y	79	121
*	2A	42	R	52	82	z	7A	122
+	2B	43	S	53	83	{	7B,7B	123,123
,	2C	44	T	54	84	|	7C	124
-	2D	45	U	55	85	}	7D	125
.	2E	46	V	56	86	—	7E	126
/	2F	47	W	57	87	DEL	7F	127
0	30	48	X	58	88	FNC1	7B,31	123,49
1	31	49	Y	59	89	FNC2	7B,32	123,50

2	32	50	Z	5A	90	FNC3	7B,33	123,51
3	33	51	[	5B	91	FNC4	7B,34	123,52
4	34	52	\	5C	92	SHIFT	7B,53	123,83
5	35	53	]	5D	93	CODEA	7B,41	123,65
6	36	54	^	5E	94	CODEC	7B,43	123,67
7	37	55	_	5F	95			
8	38	56	`	60	96			
9	39	57	a	61	97			
:	3A	58	b	62	98			
;	3B	59	c	63	99			
<	3C	60	d	64	100			
=	3D	61	e	65	101			
>	3E	62	f	66	102			
?	3F	63	g	67	103			
@	40	64	h	68	104			
A	41	65	i	69	105			
B	42	66	j	6A	106			
C	43	67	k	6B	107			
D	44	68	l	6C	108			
E	45	69	m	6D	109			
F	46	70	n	6E	110			
G	47	71	o	6F	111			

字符集C中的字符

字符	发送数据		字符	发送数据		字符	发送数据	
	Hex	Decimal		Hex	Decimal		Hex	Decimal
0	00	0	40	28	40	80	50	80
1	01	1	41	29	41	81	51	81
2	02	2	42	2A	42	82	52	82
3	03	3	43	2B	43	83	53	83
4	04	4	44	2C	44	84	54	84
5	05	5	45	2D	45	85	55	85
6	06	6	46	2E	46	86	56	86
7	07	7	47	2F	47	87	57	87
8	08	8	48	30	48	88	58	88
9	09	9	49	31	49	89	59	89
10	0A	10	50	32	50	90	5A	90
11	0B	11	51	33	51	91	5B	91
12	0C	12	52	34	52	92	5C	92
13	0D	13	53	35	53	93	5D	93
14	0E	14	54	36	54	94	5E	94
15	0F	15	55	37	55	95	5F	95
16	10	16	56	38	56	96	60	96
17	11	17	57	39	57	97	61	97
18	12	18	58	3A	58	98	62	98

19	13	19	59	3B	59	99	63	99
20	14	20	60	3C	60	FNC1	7B,31	123,49
21	15	21	61	3D	61	CODEA	7B,41	123,65
22	16	22	62	3E	62	CODEB	7B,42	123,66
23	17	23	63	3F	63			
24	18	24	64	40	64			
25	19	25	65	41	65			
26	1A	26	66	42	66			
27	1B	27	67	43	67			
28	1C	28	68	44	68			
29	1D	29	69	45	69			
30	1E	30	70	46	70			
31	1F	31	71	47	71			
32	20	32	72	48	72			
33	21	33	73	49	73			
34	22	34	74	4A	74			
35	23	35	75	4B	75			
36	24	36	76	4C	76			
37	25	37	77	4D	77			
38	26	38	78	4E	78			
39	27	39	79	4F	79			